 

**UNIVERSITÉ D’ÉTAT D’HAITI**

**(UEH)**

**FACULTÉ D’AGRONOMIE ET DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE**

**(FAMV)**

**DÉPARTEMENT DU GÉNIE RURAL**

**(DGNR)**

**COURS : GESTION DES PETITS PÉRIMÈTRES IRRIGUÉS**

**DEVOIR**

*Calendrier d’arrosage*

Professeur : Eno **HÉRARD,** Ing.-Agro/MSc

Étudiant : Whetsmy **JEAN LOUIS**

Niveau : 5e annee GNR

Année académique : 2024 - 2025

Promotion : 2020 - 2025

Date de remise : le 24 Mai 2025

***Énoncé de l’exercice***

Une rivière permet d’irriguer 100 carreaux de terre à partir d’un seul canal primaire.

Le débit en tête du canal principal est de 120 l/s. ce canal domine 4 canaux secondaires : Granma 29 ha, Madan Pyè 30 ha, Jack 36 ha, et Nan Ma 34 ha.

* Les irrigants reçoivent l’eau tous les 8 jours
* La main d’eau utilisée dans la zone est 20 l/s
* L’irrigation dans la zone se fait 24 heures par jour

1. Etablissez le calendrier d’arrosage pour le périmètre
2. Expliquez aux agriculteurs du canal Jack leur calendrier d’arrosage

***Résolution de l’exercice***

* Superficie du périmètre : 100 carreaux ou 129 ha
* Débit : 120 l/s
* Main d’eau utilisée : 20 l/s
* Nombre d’heures d’irrigation : 24 heures

1. **Calendrier d’arrosage**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Description** | **Formules** | **Gran Ma**  **C1** | **Madan pyè**  **C2** | **Jack**  **C3** | **Nan Ma**  **C4** | **Total** |
| Superficie Si en ha |  | 29 | 30 | 36 | 34 | 129 |
| Si en proportion de St | Si/St | 0,2248 | 0,2326 | 0,2791 | 0,2636 | 1 |
| Main d'eau disponible (MED) | (Q/ME)\*Si en proportion de St | 1,3488 | 1,3953 | 1,6744 | 1,5814 | 6 |
| Nombres d'heures disponibles | MED\* Nbre H d'arrosage du tour | 226,6047 | 234,4186 | 281,3023 | 265,6744 | 1008 |

Tableau 1. Calcul du nombre d'heures disponibles

* Nous avons 6 mains d’eau disponibles et un total de 1 008 heures disponibles pour l’arrosage.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Canal | | | |  |
| **Jours** |  | **Gran Ma**  **C1** | **Madan pyè**  **C2** | **Nan Ma**  **C4** | **Jack**  **C3** | **Total**  **MED** |
| Lundi | 6h | 2 | 2 | 2 |  | 6 |
| 6h | 2 | 2 | 2 |  | 6 |
| 6h | 2 | 2 | 2 |  | 6 |
| 6h | 2 | 2 | 2 |  | 6 |
| Mardi | 6h | 2 | 2 | 2 |  | 6 |
| 6h | 2 | 2 | 2 |  | 6 |
| 6h | 2 | 2 | 2 |  | 6 |
| 6h | 2 | 2 | 2 |  | 6 |
| Mercredi | 6h | 2 | 2 | 2 |  | 6 |
| 6h | 2 | 2 | 2 |  | 6 |
| 6h | 2 | 2 | 2 |  | 6 |
| 6h | 2 | 2 | 2 |  | 6 |
| Jeudi | 6h | 2 | 2 | 2 |  | 6 |
| 6h | 2 | 2 | 2 |  | 6 |
| 6h | 2 | 2 | 2 |  | 6 |
| 6h | 2 | 2 | 2 |  | 6 |
| Vendredi | 6h | 2 | 2 | 2 |  | 6 |
| 6h | 2 | 2 | 2 |  | 6 |
| 6h | 1 | 2 | 2 | 1 | 6 |
| 6h |  | 1 | 2 | 3 | 6 |
| Samedi | 6h |  |  | 2 | 4 | 6 |
| 6h |  |  | 2 | 4 | 6 |
| 6h |  |  |  | 6 | 6 |
| 6h |  |  |  | 6 | 6 |
| Dimanche | 6h |  |  |  | 6 | 6 |
| 6h |  |  |  | 6 | 6 |
| 6h |  |  |  | 6 | 6 |
| 6h |  |  |  | 4 | 4 |
| Heures |  | 222 | 234 | 264 | 276 | 996 |

Tableau 2. Calendrier d'arrosage

***Remarques :***

* Sur 1008 heures disponibles nous pouvons arriver à 996 heures d’arrosage.
* Nombres d’heures restantes :

**Pour le canal C1 (Gran Ma) :** sur 226,6047 heures seulement 222 heures est utilisées, il reste donc 4,6047 heures soit 4h 36 mn

**Pour le canal C2 (Madan Pyè) :** sur 234,4186 heures seulement 234 heures est utilisées, il reste donc 0,4186 heures soit 25 mn

**Pour le canal C4 (Nan Ma):** sur 265,6744 heures seulement 264 heures est utilisées, il reste donc 1,6744 heures soit 1h 40 mn

**Pour le canal C3 (Jack) :** sur 281,3023 heures seulement 276 heures est utilisées, il reste donc 5,3023 heures soit 5h 18 mn

* Selon le calendrier 2 mains d’eau sont disponibles. Nous pouvons faire 2 choix :

1. Laisser l’eau dans chaque canal jusqu’aux heures trouvées

**Pour le canal C1 (Gran Ma) :** l’eau peut rester jusqu’à Vendredi à 10h 36 mn

**Pour le canal C2 (Madan Pyè) :** l’eau peut rester jusqu’à Vendredi soir (ou Samedi matin) à 00h 25 mn

**Pour le canal C4 (Nan Ma):** l’eau peut rester jusqu’à Samedi à 1h 40 mn

**Pour le canal C3 (Jack) :** l’eau peut rester jusqu’à Dimanche soir (ou Lundi matin) à 00h 18 mn

1. Laisser les 2 mains d’eau à quelqu’un qui pourrait les donner dans n’importe qu’elle canal où il y a le plus de nécessité.

* On peut faire une dernière considération : essayer de faire un autre calendrier où l’on met plus de main d’eau dans quelque canal

1. **Explication du calendrier d’arrosage du canal Jack**

Les agriculteurs du canal Jack recevront l’eau pendant 3 jours : de Vendredi à 12h au Dimanche soir ou Lundi matin à 00h.

* Vendredi

De 12h à 6h de l’après-midi : ils recevront 1 main d’eau

De 6h à 00h (Vendredi soir ou Samedi matin) : ils recevront 3 mains d’eau

* Samedi

De 00h (Vendredi soir ou Samedi matin) à 6h du matin et de 6h du matin à 12h : ils recevront 4 mains d’eau

De 12h à 6h du soir et de 6h du soir à 00h (Samedi soir ou Dimanche matin) : ils recevront 6 mains d’eau

* Dimanche

De 00h (Samedi soir ou Dimanche matin) à 6h du matin, de 6h du matin à 12h et de 12h à 6h du soir : ils recevront 6 mains d’eau

De 6h du soir à 00h (Dimanche soir ou Lundi matin) : ils recevront 4 mains d’eau

***NB : quand il est 00h il est soir pour le paysan, et pour nous il est matin au jour suivant.***